



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 693047

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.05.78 (21) 2622131/25-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.10.79. Бюллетень №39

Дата опубликования описания 27.10.79

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

F 04 C 1/00

(53) УДК 621.

.662(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. И. Гидулян и Ю. К. Коломиец

(71) Заявитель

### (54) СФЕРИЧЕСКИЙ НАСОС

1

Изобретение относится к насосостроению, касается сферических насосов и может найти применение в различных отраслях народного хозяйства для перекачивания жидкостей.

Известен сферический насос, содержащий корпус и поршневой диск, расположенный между двумя взаимно перпендикулярно установленными друг относительно друга полудисками, соединенными с валами, причем ведомый вал подвижно размещен в прорези корпуса [1].

Однако сложность регулировки производительности известного насоса не позволяет обеспечить экономичную работу насоса при изменении нагрузки.

Для регулирования производительности насоса путем изменения угла между валами полудисков предлагаемый насос снабжен приводом перемещения ведомого вала, выполненным в виде установленного соосно корпусу полукольца, связанного с двигателем зубчатой передачей.

2

На фиг. 1 изображен предлагаемый насос, общий вид; на фиг. 2 показан разрез А - А на фиг. 1.

Сферический насос содержит корпус 1 и поршневой диск 2, расположенный между двумя взаимно перпендикулярно установленными друг относительно друга полудисками 3 и 4, соединенными с валами 5 и 6, причем ведомый вал 6 подвижно размещен в прорези 7 корпуса 1. Насос снабжен приводом перемещения ведомого вала 6, выполненным в виде установленного соосно корпусу полукольца 8, связанного с двигателем 9 зубчатой передачей, состоящей из рейки 10 и колеса 11.

Насос, выполненный по кинематической схеме универсального шарнира Гукa, при вращении ведущего вала 5, установленного в корпусе 1 без возможности перемещения в плоскости осей обоих валов 5 и 6, передающего движение полудискам 3 и 4, установленным взаимно перпендикулярно относительно друг друга

по обе стороны поршневого диска 2, производит процесс перекачивания рабочей жидкости (см. фиг. 1).

Ведомый вал 6, подвижно размещенный в прорези 7 (см. фиг. 1), жестко установлен в корпусе полукольца 8, выполненного как одно целое с рейкой 10 (см. фиг. 2), представляющей с колесом 11 зубчатую передачу, осуществляющей перемещение ведомого вала 6 от двигателя 9. При изменении "мертвого" пространства между полудисками 3 и 4 и диском 2 изменяется рабочий объем насоса, что приводит к изменению его производительности. При увеличении угла между осями валов 5 и 6 происходит снижение производительности насоса, при угле равном  $180^\circ$  насос работает вхолостую. Дальнейшее увеличение угла позволяет осуществлять реверсивную работу насоса.

Благодаря предложенной кинематической связи угол между валами изменяется от  $90^\circ$  до  $270^\circ$ , а регулирование производительности при этом дает возможность

обеспечить экономичную работу насоса при изменении нагрузки.

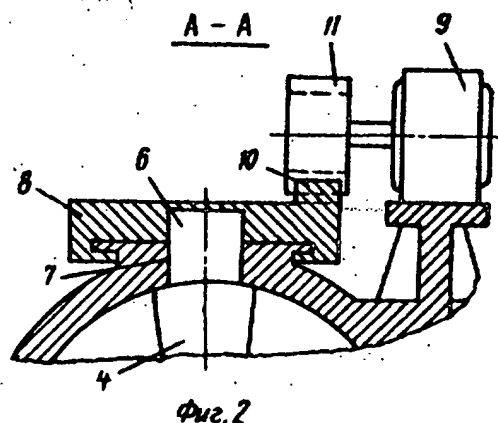
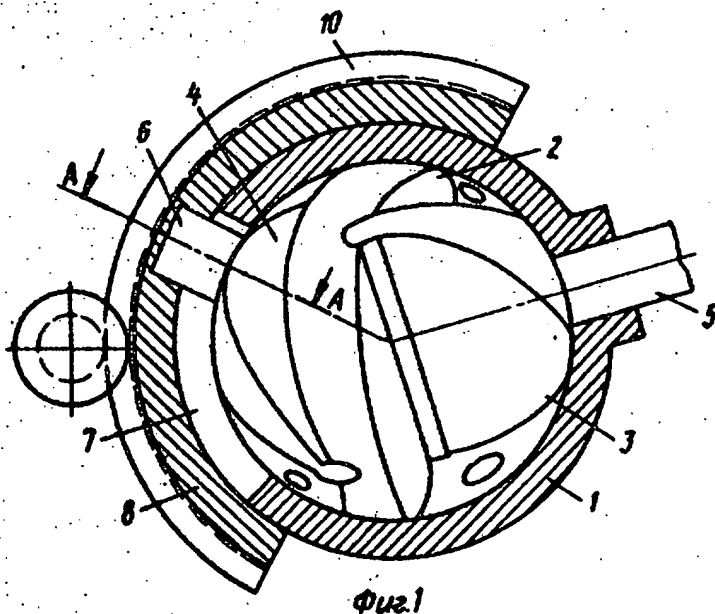
#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Сферический насос, содержащий корпус и поршневой диск, расположенный между двумя взаимно перпендикулярно установленными друг относительно друга полудисками, соединенными с валами, причем ведомый вал подвижно размещен в прорези корпуса, отличающийся тем, что, с целью регулирования производительности путем изменения угла между валами, насос снабжен приводом перемещения ведомого вала, выполненным в виде установленного соосно корпусу полукольца, связанного с двигателем зубчатой передачей.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 600323, кл. F 04 C 1/00, 1976.



Составитель С. Блинов

Редактор Т. Шагова

Техред. Алферова

Корректор М. Селехман

Заказ 6371/40

Тираж 772

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4